

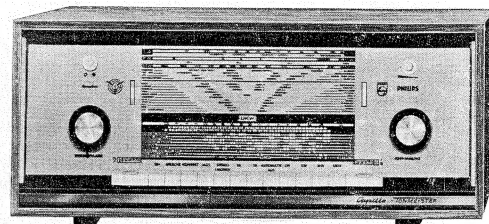


AM/FM Stereo - Steuergerät mit Nachhallrichtung

Capella - Tonmeister

Inhaltsverzeichnis

Bedienungsknöpfe, Techn. Daten	Seite 1
Abgleichanleitg., Trimmplan, Seilplan	Seite 2
Schaltbild, Trafoanschlüsse	Seite 3
Schaltbild, Transistor- u. Röhrenanschl.	Seite 4
Beschreibung des Stereo-Decoders	Seite 5
Wellenschalter-Montageplan-Verbindungen	Seite 6
Printplatte-Gerät-Detektoreinheit	Seite 7
Printplatte-Decoder, Gerätezus. Schaltung	Seite 8
Ersatzteilliste Spulen, Kond., Widerstände	Seite 9
Ersatzteilliste mechanische Teile	Seite 10



Bedienungsknöpfe von links nach rechts:

Kleiner Knopf :	Schalter für Nachhallverstärker	Drucktasten :	Mono, TA, TB, Automatik
Großer Knopf :	Lautstärkeregler		LW, KW, MW, UKW
Hebelknopf :	Stereowaage	Rändelknopf :	Höhenregler
Rändelknopf :	Baßregler	Kleiner Knopf :	Intensitätsregler, Nachhall
Drucktasten :	Ein/Aus, Sprache, Konzert, Jazz	Großer Knopf :	AM/FM-Abstimmung

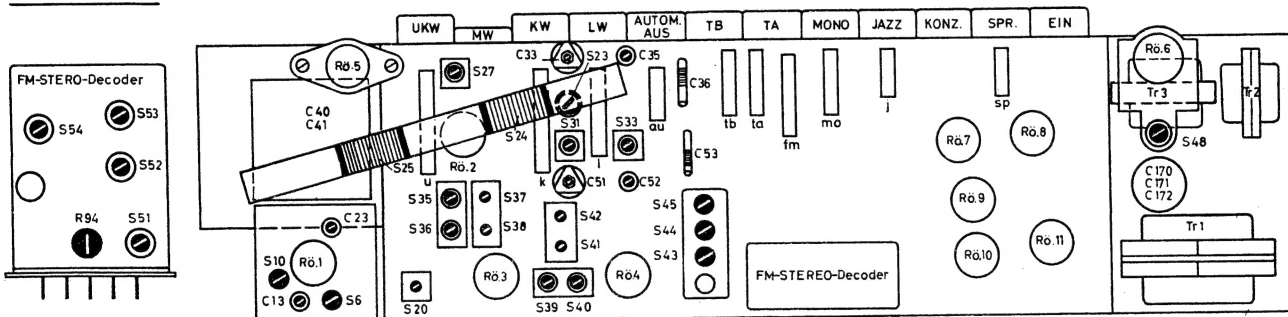
Technische Daten

Wellenbereiche :	FM-UKW : 87,5 - 104 MHz	Netzspannung :	125/220 V 50 Hz Wechselstrom
	AM- KW : 5,95 - 12,2 MHz	Leistungsaufnahme :	80 Watt
	MW : 517 - 1612 kHz	Sicherungen :	220 V 500 mA
	LW : 150 - 260 kHz		110 V 1000 mA
Schaltung :	FM : 12 Kreise; AM : 6 Kreise	Skalenlampe :	2 x 7996 D 6,3 V 0,3 A
Zwischenfrequenz :	FM : 10,7 MHz ; AM : 460 kHz	Anschlüsse :	AM/FM-Antenne, Erde, TA, TB
Demodulation :	FM : Ratiodet.; AM : Diode		Stereo-Lautsprecher Z = 5 Ω
Röhren :	ECC 85, ECH 81, EAF 801, EF 184	Abmessungen :	Breite : 650 mm
	2x ECC 808, ECC 83, 2x ELL 80		Höhe : 275 mm
	2x EM 87		Tiefe : 240 mm
Transistoren :	2x AF 126, 4x AC 126	Fertigungsjahr :	1964/65
Dioden :	BA 102, 2-0A 79, AA 119		
	3x 2- AA 119		

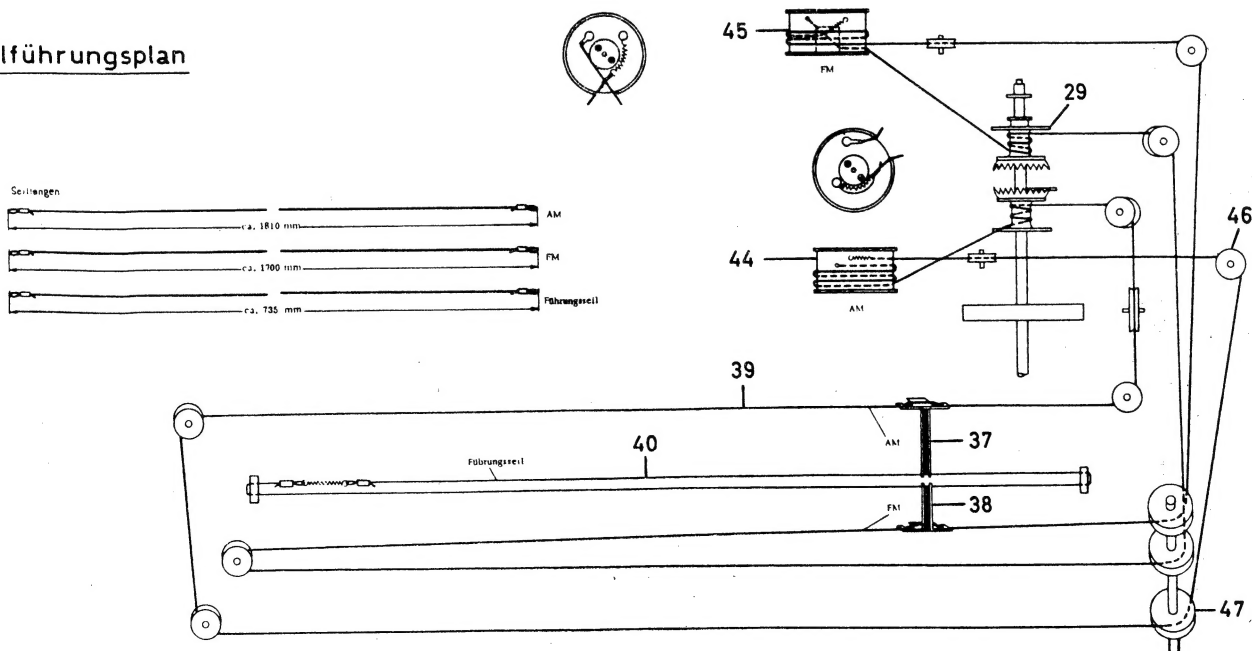
Abgleichanleitung

Abgleichreihenfolge	Taste	Zeiger auf	Meßsender-Frequenz	Ankopplung des Meßsenders über	Verstimmen	Abgleich	Anzeige	HINWEIS
ZF-Kreise AM	MW	1550 kHz	460 kHz	33 nF an g 1 R0 3	S 41	S 42, S 41	max. Output	Es ist bei allen Arbeiten an dem Gerät darauf zu achten, daß der Decoder durch die Wärmeabgabe der Endröhren nicht beeinflußt wird. Für alle Abgleicharbeiten Lautstärke-, Baß- und Höhenregler auf Maximum
ZF-Sperrkreis AM		550 kHz		33 nF an g 1 R0 2	S 38	S 37, S 38	min. Output	
Abstimmkreise MW		550 kHz 1550 kHz	550 kHz 1550 kHz	künstliche Antenne an AM-Antennenbuchse		S 33, S 24 S 52, C 35	max. Output	
Abstimmkreise LW	LW	151 kHz 250 kHz	151 kHz 250 kHz			C 53, S 25 C 36		
Abstimmkreise KW	KW	6,1 MHz 11,95 MHz	6,1 MHz 11,95 MHz			S 31, S 23 C 51, C 33		
ZF-Kreise FM	UKW und Mono	100 MHz	10,7 MHz FM ca. 15 kHz Hub	10 nF an g 1 R0 4	S 45	S 43 S 45 S 44	max. R0.-V. max. Output max. AM-Unterdrückung	Outputmeter (5 Ohm) an Lautsprecher-Buchsen anschließen. Beim Abgleichen der FM- ZF- Kreise ist außer dem Outputmeter über 100 kOhm ein Röhrenvoltmeter parallel zu R 48 anzuschließen. Die Ausgangsspannung des Meßsenders ist so zu regeln, daß beim Abgleichen ca. -1 V vom R0.-V. angezeigt wird. Der Masseanschluß des Signals ist an den Erdpunkt der zugehörigen Röhre zu legen.
				10 nF an g 1 R0 3	S 40, S 36, S 27	S 39, S 40	max. R0.-V.	
				10 nF an g 1 R0 2		S 35, S 36		
				Metallhülse auf Glaskolben der R0 1 10 mm vom unteren Anschlag wegziehen		S 10, S 27		
Abstimmkreise FM		98,2 MHz 102,6 MHz abstimmen	98,2 MHz 102,6 MHz 96 MHz	Symmetrie-Glied an Dipol-Buchse		S 6 C 13 C 23	max. Output	
Stereo-Decoder	UKW	Stereo-Sender	Ferroceptor des Stereo-Senders	UKW-Antennenbuchse Eingangsspannung muß größer als 200 µV sein		S 48	Max. Anzeige R0. 6 (kleinster Schatten)	Die Spulen S 50, S 52, S 53, S 54 und S 55 dürfen in der vom Werk vorgenommenen Einstellung nicht verändert werden. Wird im Testprogramm der linke Kanal des Stereosenders mit 1 kHz moduliert, so ist mit R 94 im rechten Kanal das Restsignal auf Minimum R0.-V. einzustellen.
						auf Übersprechminimum mit R 94	Minimum R0.-V. über 100 kHz am linken Lautsprecher	

Trimmplan

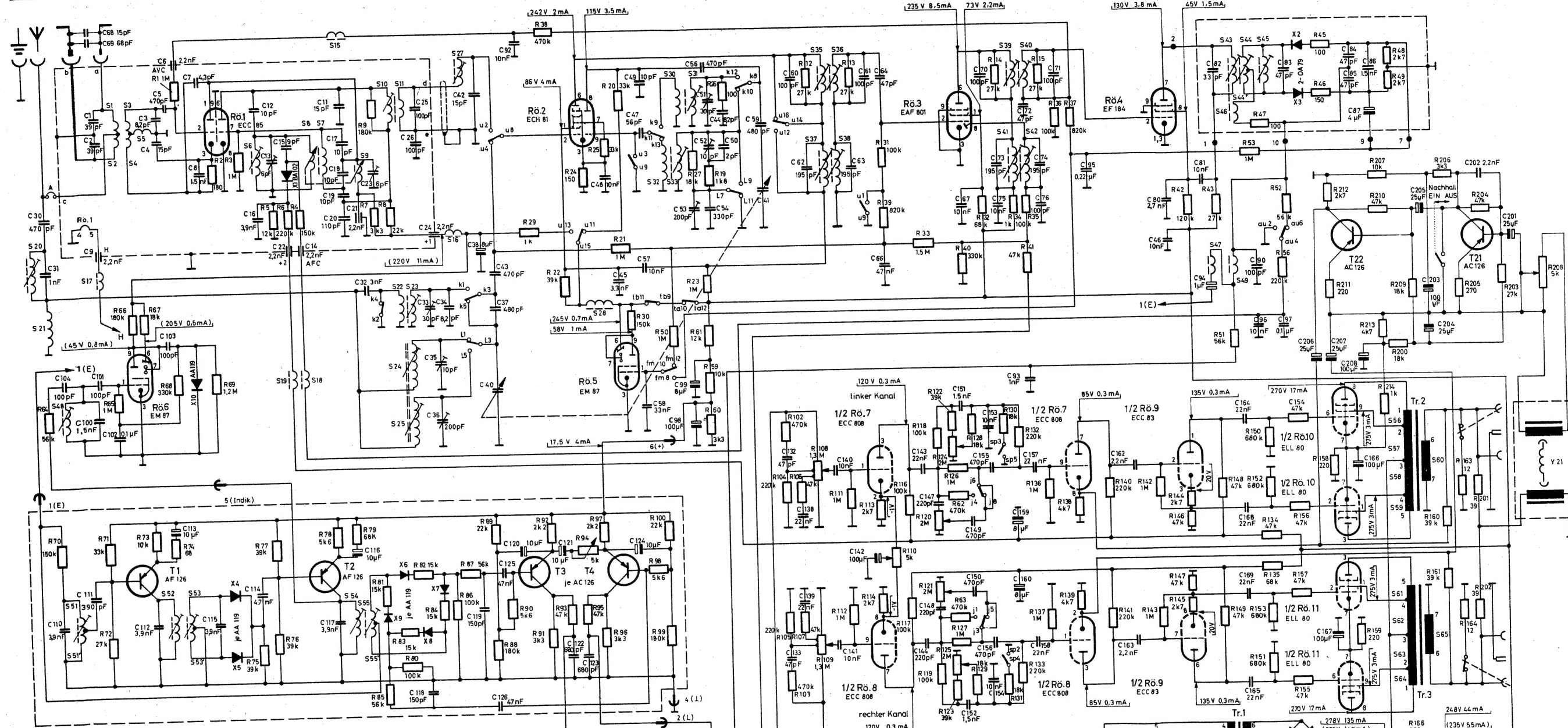


Seilführungsplan





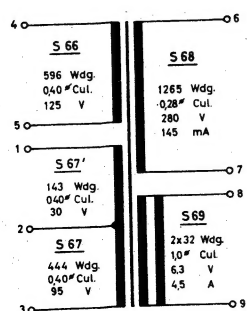
S										R										C										S																																																																																																									
20 21 48 1 2 3 4 5 52 53										6 19 18 8 7 54 55 15										10 22 24 11 23 25										16 27										28										32 30 33 31										35 37 38 36										39 41 40 42										47 43 44 45 66 67 68 69										56 58 60 62 64										S												R												C											
64 70 72 71 65 66 67 73 74 68										1 69 2 3 75 76 5 6 4 78 79 81 7 8 83										82 84 86 87 88 90 38 29 81 22 83 94										24 25 26 27 30 96 99 50 27 23 61 59 60 19 26										102 104 106 12 108 111 13 113 38 110 117 33 118 119 122 124 126 82 32 128 130 133 34 35 135 138 36 37 141 101											142 144 146 42 43 145 147 42 43 148 51 53 47 150 152 134 154 156 52 45 158 212 207 165 213 209											205 160 163 204 201												208																																																													
30 110 104 111 100 1 9 102 68 112 4 113 5 6 7 8 115										114 16 13 22 11 117 18 20 116 21 32 118 25 33 24 34 35 119 42 38 37										40 126 125 120 92 121 122 123 46 45 124 49 57 98 53 56 51 54 44 59 132										63 61 64 62 66 143 147 151 67 152 153 155 73 159 157 93 74 160 158 75 161 156 76 71 72 130 95										162 80 46 81 82 94 165 168 96 87 65 83 79 167 170 85 206 166 207 86 208 87										205 203 204 172 202 201																																																																																					



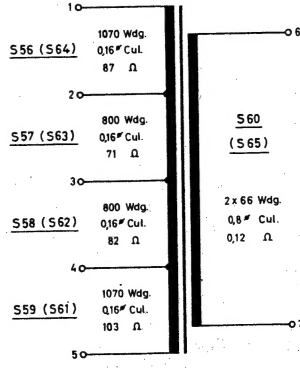
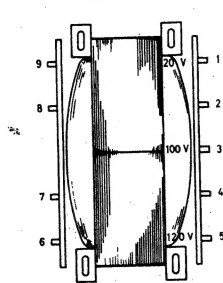
Die angegebenen Spannungs- und Stromwerte gelten für den MW-Bereich (Ausnahme UKW). Spannungsmessung mit Philips-Röhrenvoltmeter.

Die Schaltkontakte befinden sich in Ruhestellung, also dem Schaltungsstand MW, Konzert entsprechend. Bei Betätigung einer Taste wird der zugehörige Kontakt in die entgegengesetzte Stellung gebracht.

WE 141 95

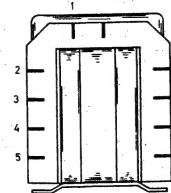


Aufsicht



Tr2 (Tr3)

3112 318 30140



Anschlüsse der VALVO-Röhren und Transistoren

Rö1-Rö11

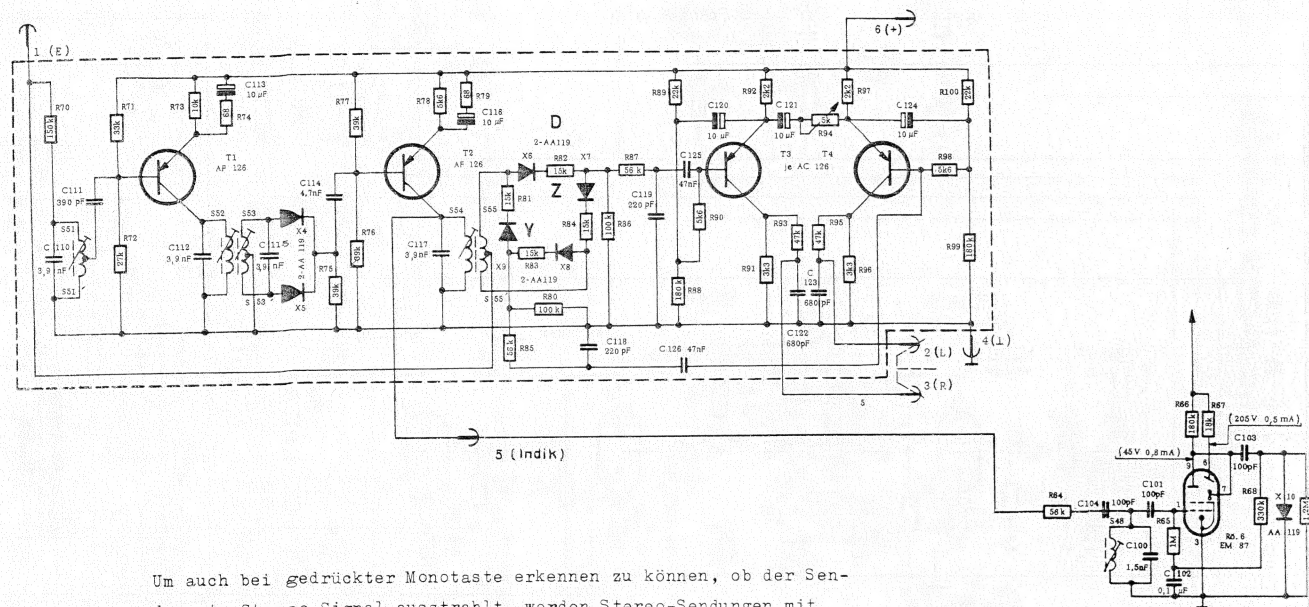
T1, T2

T3, T4 + T21, T22

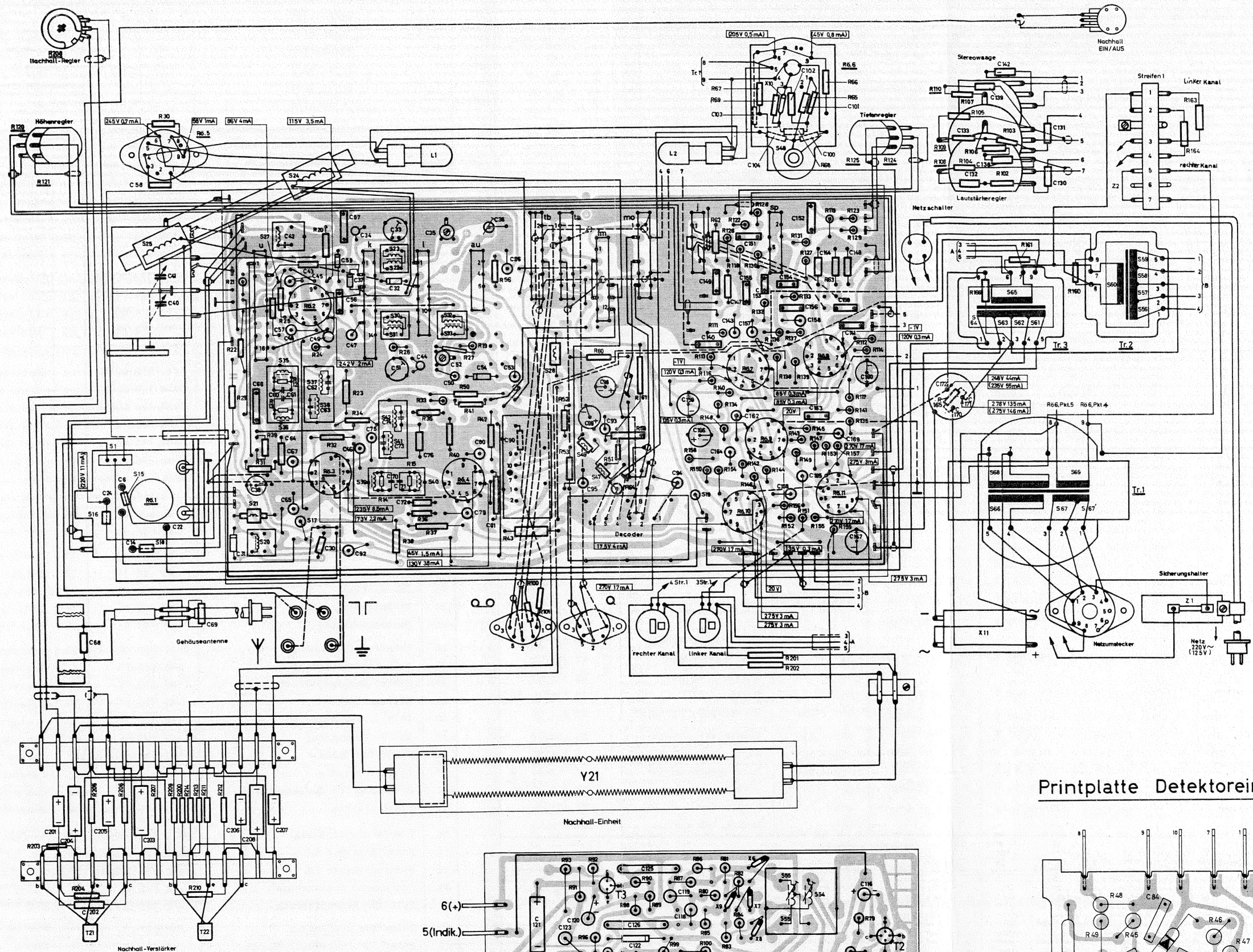
Beschreibung des Stereo-Decoders

Bei Stereo-Empfang wird das Multiplexsignal vor der Deemphasis über S47/C94 am Radiodetektor abgenommen und dem Eingang des Decoders zugeführt. Der auf 19 kHz abgestimmte Kreis S51/C110 filtert die Pilotfrequenz aus, die den Transistor T1 ansteuert. Im Kollektorkreis von T1 erfolgt mit einer Zweig-Gleichrichterschaltung die Verdoppelung der 19 kHz Pilotfrequenz auf 38 kHz, die man nach Verstärkung in T2 über die auf 38 kHz abgestimmte Filterspule S54/S55 dem Ringdemodulator X6, X7, X8, X9 zuführt. Im Transformator S54/S55 wird den direkt an die Anzapfung S55/S55' geführten Seitenbändern der Hilfssträger wieder zugeführt.

Der Demodulator D demoduliert das regenerierte Hilfssträgersignal und bildet mit dem Summensignal im Punkt Z die rechte und im Punkt Y die linke Stereo-Information. T3 und T4 dienen zur Nachverstärkung der zurückgewonnenen NF-Information und zur Kompensation des Übersprechens. Mit dem Regler R94 läßt sich ein Übersprechminimum einstellen. Über die Deemphasisglieder R93/C122; R95/C123 wird die Stereo-Information den beiden NF-Verstärkerkanälen zugeleitet.



Printplatte (Bestückungsseite) mit Anschlußplan der Einzelteile



Printplatte
Decoder

Printplatte Detektoreinheit

Spezial - Ersatzteile						
Alle übrigen Ersatzteile sind in den PHILIPS Service - Standard - Material - Sortimenten enthalten						
Kondensatoren				Spulen		
Pos.	Wert	Bezeichnung	Bestell - Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
C 6	2,2 nF	Durchführungskond.	C 309 AJ/H2K2B	S 1 - S11	UKW-Einheit	WE 080 77
C 8	1,5 nF	RC-Kombination	E 551 AA/27+38	S 1 - S 4	Antennenspule	A3 985 04
R 2	180 Ω			S 5	Drossel	A3 803 23
C 9	2,2 nF	Durchführungskond.	C 309 AJ/H2K2B	S 6	Oszillatorspule	WE 115 64
C 13	6 pF	Keram. Rohrtrimmer	C 004 AA/6E	S 7 , S 8	Oszillatorspule	A3 985 19
C 21	2,2 nF	Durchführungskond.	C 309 AJ/H2K2B	S 9	Zwischenkreisspule	A3 985 20
C 23	6 pF	Keram. Rohrtrimmer	C 004 AA/6E	S10 , S11	ZF-Spule	A3 273 25
C 24	2,2 nF	Durchführungskond.	C 309 AJ/H2K2B	C25		
C 33	30 pF	Lufttrimmer	C 005 CC/30E	S15	Dämpfungsperle	VK 210 29
C 35	10 pF	Schraubtrimmer	WN 401 94	S16	Dämpfungsperle	VK 210 29
C 36	200 pF	Drahttrimmer	9 07/200E	S17	Breitbanddrossel	VK 200 20
C 38	8 pF	Print-Elko 350 V	AC 8608/8	S18	Dämpfungsperle	VK 210 29
C 40	-	AM-Drehkondensator	49 002 67	S19	Breitbanddrossel	VK 200 20
C 41	-			S20	Sperrkreis	WE 123 07
C 51	30 pF	Lufttrimmer	C 005 CC/30E	S21	Drossel	A3 803 69
C 52	10 pF	Schraubtrimmer	WN 401 94	S22 , S23	KW-Antennenspule	WE 115 35
C 53	200 pF	Drahttrimmer	9 07/200E	S24 , S25	Ferroceptor	WE 741 53
C 87	4 pF	Mini-Elko 64 V	C 425 AF/H4	S27 , C42	ZF-Spule	A3 129 48
C 94	1 pF	Bipol-Elko 15 V	WN 691 13	S28	Breitbanddrossel	VK 200 20
C 98	100 pF	Print-Elko 30/35 V	C 406 CB/L100	S30 , S31	KW-Oszillatorspule	WE 122 98
C 99	8 pF	Print-Elko 350 V	AC 8608/8	S32 , S33	MW-Oszillatorspule	WE 123 21
C 113	10 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W10	S35 , S36	FM-ZF-Filter	WE 123 16
C 116	10 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W10	C60 , C61		
C 120	10 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W10	R12 , R13	AM-ZF-Filter	WE 121 75
C 121	10 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W10	S37 , S38		
C 124	10 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W10	C62 , C63	FM-ZF-Filter	WE 123 16
C 142	100 pF	Elko 15/18 V	9 09/W100	S39 , S40		
C 159	8 pF	Print-Elko 350 V	AC 8608/8	C70 , C71	AM-ZF-Filter	WE 121 75
C 160	8 pF	Print-Elko 350 V	AC 8608/8	R14 , R15		
C 166	100 pF	Print-Elko 15/18 V	9 09/W100	S41 , S42	FM-Detektoreinheit	WE 080 85
C 167	100 pF	Print-Elko 15/18 V	9 09/W100	C73 , C74		
C 170	50 pF	Elko 350/385 V	9 13/M50+50	S43 - S46	Breitbanddrossel	VK 200 20
C 171	50 pF			S47	Stereo-Anzeige	WE 378 24
C 172	50 pF	Mini-Elko 6/8 V	C 406 BY/D25	S48	Spule	3112 338 20310
C 201	25 pF			S49	Filterspule 19 kHz	A3 494 54
C 203	100 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W100	S51 , S51'	Bandfilter 19 kHz	A3 494 52
C 204	25 pF	Mini-Elko 6/8 V	C 406 BY/D25	S52 - S53'	Filterspule 38 kHz	A3 494 55
C 205	25 pF	Mini-Elko 6/8 V	C 406 BY/D25	S54 - S55'	Ausgangsübertrager	3112 318 30140
C 206	25 pF	Mini-Elko 6/8 V	C 406 BY/D25	S56 - S60	Ausgangsübertrager	3112 318 30140
C 207	25 pF	Mini-Elko 6/8 V	C 406 BY/D25	S61 - S65	Netztrafo	WE 141 95
C 208	100 pF	Mini-Elko 15/18 V	9 09/W100	S66 - S69	Nachhall-Einheit	A3 593 93
				Y21		
Widerstände						
Pos.	Wert	Bezeichnung	Bestell - Nummer	Pos.	Wert	Bezeichnung
R 2	180 Ω	RC-Kombination	E 551 AA/27+38	R120	2 MΩ	Höhenregler
C 8	1,5 nF			R121	2 MΩ	Baßregler
R 20	33 kΩ	Kohlewiderstand 1 W	9 00/33K	R124	2 MΩ	
R 22	39 kΩ	Kohlewiderstand 1 W	9 00/39K	R126	2 MΩ	Drahtwiderstand 1 W
R 32	68 kΩ	Kohlewiderstand 1 W	9 00/68K	R158	220 Ω	
R 43	27 kΩ	Kohlewiderstand 1 W	9 00/27K	R159	220 Ω	Drahtwiderstand 1 W
R 59	10 kΩ	Kohlewiderstand 2 W	9 38/A10K	R163	12 Ω	
R 60	3,3 kΩ	Drahtwiderstand 1 W	WN 516 44/F3K3	R164	12 Ω	Drahtwiderstand 5 W
R 61	12 kΩ	Drahtwiderstand 3 W	9 38/A12K	R165	50 Ω	
R 94	5 kΩ	Einstellregler	WE 672 15	R166	680 Ω	Widerstand 1 W
R108	1,3 MΩ	Lautst.-u. Stereoregler	WE 367 60	R201	39 Ω	
R109	1,3 MΩ			R202	39 Ω	Widerstand 1 W
R110	5 kΩ					

Transistoren, Dioden					
Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
T 1	Transistor	AF 126	X 1	Diode	BA 102
T 2	Transistor	AF 126	X 2 , X3	Germanium-Diodenpaar	2- OA 79
T 3	Transistor	AC 126	X 4 , X5	Germanium-Diodenpaar	2- AA 119
T 4	Transistor	AC 126	X 6 , X7	Germanium-Diodenpaar	2- AA 119
T21	Transistor	AC 126	X 8 , X9	Germanium-Diodenpaar	2- AA 119
T22	Transistor	AC 126	X10	Germanium-Diode	AA 119
			X11	Flachgleichrichter	SR 250 B150
Mechanische Ersatzteile					
Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell - Nummer
1	Gehäuse Nußbaum	3112 303 00320	51	Netzschalter	F 075 AA/02
2	Gehäuse Teak	3112 303 00350	52	Kupplungsstück UKW-Schalter	WE 747 69
3	Zierstreifen vorn	3112 325 10030	53	Kupplungsstück Übrige Schalter	WE 747 56
4	Zierstreifen Seite	3112 325 10010	54	Verb.Achse Schiebeschalter	WE 426 96
5	Fußleiste	3112 374 00380	55	Schiebeschalter für UKW	WE 172 12
6	Rückwand	3112 323 00120	56	Schiebeschalter für KW	WE 172 13
7	Bodenplatte	3112 348 00800	57	Schiebeschalter für LW	WE 172 14
8	Haltefeder für Rückwand	A3 934 60	58	Schiebeschalter für AFC	WE 172 21
9	Dipolplatte für Gehäuse	WE 377 65	59	Schiebeschalter für TB	WE 172 15
10	Knopf für Höhen-/Baßregler	3112 314 00090	60	Schiebeschalter für TA	WE 172 16
11	Kappe über Höhen-/Baßregler	3112 374 00360	61	Schiebeschalter für FM/AM	WE 172 17
12	Knopf für Lautstärkeregler	3112 338 00070	62	Schiebeschalter für Mono	WE 172 22
13	Knebelknopf für Stereowaage	3112 374 00350	63	Schiebeschalter für Jazz	WE 172 19
14	Feder für Knebelknopf	WE 644 32	64	Schiebeschalter für Sprache	WE 172 20
15	Knopf für Drucktaste	HA 713 82	65	Schiebestreifen für UKW	WE 686 23
16	Knopf für Abstimmung	3112 338 00060	66	Schiebestreifen für KW	WE 686 24
17	Knopf Nachhall-Schalter/Regler	3112 338 00080	67	Schiebestreifen für LW	WE 686 25
18	Kurvenscheibe Höhen-/Baßregler	WE 747 60	68	Schiebestreifen für AFC	WE 686 32
19	Anzeigeschieber für Baßregler	WE 404 06	69	Schiebestreifen für TB	WE 686 26
20	Feder für Schieber	WE 644 30	70	Schiebestreifen für TA	WE 686 27
21	Anzeigeschieber Höhenregler	WE 404 05	71	Schiebestreifen für FM/AM	WE 686 27
22	Feder für Schieber	WE 644 31	72	Schiebestreifen für Stereo	WE 686 29
23	UKW-Einheit	WE 080 77	73	Schiebestreifen für Jazz	WE 686 30
24	FM-Detektoreinheit	WE 080 85	74	Schiebestreifen für Sprache	WE 686 31
25	Nachhall-Einheit	A3 593 93	75	Standardschiebestreifen	9 71/153
26	Schalter für Nachhall	3112 338 40000	76	Standardkontaktfederplatte	9 71/160
27	Haltefeder für Decoder	WE 652 78	77	Endbügel	9 71/159
28	Stereo-Anzeige, Platte kompl.	WE 378 24	78	Oberbügel	9 71/161
29	Duplexantrieb	WE 210 21	79	Trägerplatte	9 71/158
30	Achse mit Schwungrad	WE 334 11	80	Kontaktfeder lang	9 71/156
31	Rolle für Antrieb	WE 725 96	81	Kontaktfeder kurz	9 71/157
32	Feder für Rolle	WE 644 12	82	Verbindungsstiftfahne	9 71/155
33	Stift für Achse	WE 599 67	83	Befestigungskrampe	9 71/162
34	Bowdenzug für Duplexantrieb	WE 212 39	84	Röhrenfassung für HF-Röhren	9 76/PW9x
35	Stationsskala	3112 315 00120	85	Röhrenfassung für Print	B8 700 72 12
36	Blende hinter Skala	3112 348 00780	86	Röhrenfassung für Anzeigeröhre	B8 700 03
37	Stationszeiger AM	3112 348 00690	87	Anschlußplatte kompl.	3112 318 00080
38	Stationszeiger FM	3112 348 00680	88	Antennenanschlußplatte	WE 378 03
39	Skalenseil (meterweise)	K 302 ZZ/13	89	Steckdose 5 pol. für TA/TB	WE 401 48
40	Seil für Zeigerführung	K 302 ZZ/801	90	Steckdose für Lautsprecher	WE 402 81
41	Hülse für Skalenseil	WE 497 01	91	Stecker für TA/TB-Anschluß	PW 310 20
42	Feder für Skalenseil /Blende	WE 652 82	92	Stecker für Ltspr.Anschl.	WE 402 34
43	Feder für Führungsseil	WE 646 27	93	Netzkabel mit Stecker	WE 374 05
44	Seiltrommel für AM-Drehko	WE 328 07	94	Spannungswählerkappe	WE 227 39
45	Seiltrommel für FM-Einheit	WE 328 08	95	Spannungswählerplatte	B8 700 03
46	Seilrolle klein	WE 322 99	96	Sicherungshalter	WE 403 77
47	Seilrolle groß	WE 747 51	97	Sicherung für 220 V 500 mA	9 74/500
48	Skalenlampenhalter	WE 670 77	98	Sicherung für 110 V 1000 mA	9 74/1000
49	Reflektor	WE 672 16	99	Skalenlampe 6,3 V 0,3 A	7996 D
50	Drucktastenschalter	3112 318 40020	100	Skalenlampenhalter	WE 670 77